

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. Januar 2001 (25.01.2001)

PCT

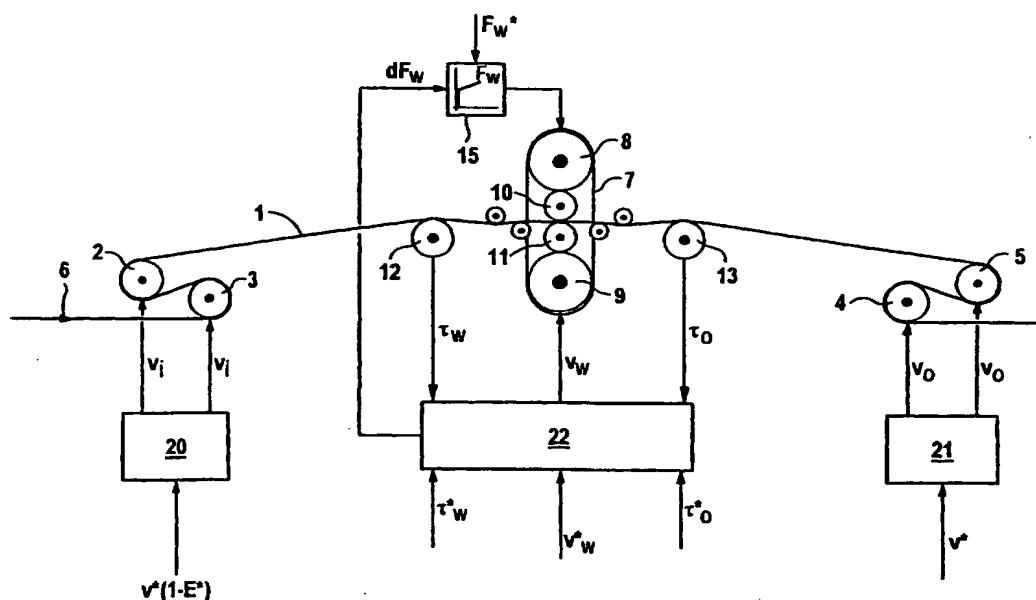
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/05529 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B21B 37/56** (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FELKL, Hans-Joachim** [DE/DE]; Dreifaltigkeitsweg 8, D-91301 Forchheim (DE). **GÖPEL, Joachim** [DE/DE]; Fichtenstrasse 18, D-91094 Langensendelbach (DE). **WINKLER, Robert** [DE/DE]; Donato-Polli-Strasse 54, D-91056 Erlangen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE00/02172**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2000 (04.07.2000)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
199 33 239.8 15. Juli 1999 (15.07.1999) **DE** (81) Bestimmungsstaaten (national): **RU, US.**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT** [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ROLLING A METAL STRIP USING A SIZING STAND

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND EINRICHTUNG ZUM WALZEN EINES METALLBANDES MITTELS EINES DRESSIERGERÜSTES



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for rolling a metal strip, using a sizing stand (7). The thickness of the metal strip (1) is reduced by the rolling process in the sizing stand (7), whereby the speed of the metal strip (1) as it is fed into the sizing stand (7) and the speed of the metal strip (1) as it leaves the sizing stand (7) are adjusted independently of the traction on the metal strip (1).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/05529 A1

**Veröffentlicht:**

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Verfahren und Einrichtung zum Walzen eines Metallbandes mittels eines Dressiergerüsts (7), wobei das Metallband (1) durch das Walzen in dem Dressiergerüst (7) in seiner Dicke reduziert wird, und wobei die Geschwindigkeit des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und die Geschwindigkeit des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) unabhängig vom Zug im Metallband (1) eingestellt werden.

Beschreibung

Verfahren und Einrichtung zum Walzen eines Metallbandes
mittels eines Dressiergerüsts

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren bzw. eine Einrichtung
zum Walzen eines Metallbandes mittels eines Dressiergerüsts,
wobei das Metallband durch das Walzen in dem Dressiergerüst
in seiner Dicke reduziert wird. Das Dressieren von Stahl
10 mittels eines Dressiergerüsts dient in erster Regel dem Ziel,
dem Stahl durch eine geringe Dickenreduktion bestimmte Eigen-
schaften einzuwalzen. Für das Dressieren kommen insbesondere
Flacherzeugnisse aus weichen Stählen zum Kaltumformen nach
DIN EN 10130 und DIN EN 10131, warmgewalztes Metallband nach
15 DIN EN 10051, Vormaterial für die elektrolytische Bandver-
edelung (DIN 17163-Elektrolytisch verzinktes kaltgewalztes
Band und Blech), höherfeste Stähle und phosphorlegierte
Stähle mit und ohne Bake-hardening-Effekten nach SEW 093 und
SEW 094, weiche mikrolegierte Stähle nach SEW 095, verzinktes
20 Band (nach DIN EN 10142), Elektroblech aus unlegierten und
legierten Stählen, nichtkornorientiert, nicht schlußgeglüht
nach DIN 46400 Teil 2 und 4 und kaltgewalztes Breitband aus
nichtrostenden und hitzebeständigen Stählen nach DIN 59381
und 59382 in Frage.

25

Das Dressieren von weichen Stählen (Stahlbändern) zu Kalt-
umformungen wird insbesondere mit dem Ziel durchgeführt, die
ausgeprägte Streckgrenze des Stahlbandes zu beseitigen, die
Planheit des Stahlbandes zu verbessern und eine definierte
30 Rauheit der Bandoberfläche einzustellen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, die Qualitätsparameter von
Stählen bzw. Stahlbändern wie etwa die Streckgrenze, die
Planheit oder die Rauheit des Stahlbandes durch Dressieren
35 weiter zu verbessern.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren bzw. eine Einrichtung zum Walzen eines Metallbandes mittels eines Dressiergerütes gemäß Anspruch 1 bzw. Anspruch 9 gelöst. Dabei wird das Metallband durch Walzen im Dressiergerüst in seiner Dicke reduziert, wobei die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst unabhängig vom Zug im Metallband eingestellt werden. Auf diese Weise ist es möglich, die gewünschte Dickenreduktion besonders präzise einzustellen, so daß Metall- bzw. Stahlband von besonders hoher Qualität entsteht. Dieses erfindungsgemäße Verfahren ist derart präzise, daß es auch möglich ist, bei einem Stahl die Streckgrenze zu reduzieren, bei dem eine signifikante Reduktion der Streckgrenze nur bei einer Dickenreduktion in einem sehr engen Bereich, z.B. zwischen 0,475 und 0,525 %, möglich ist. Entsprechend wird die Erfindung besonders vorteilhaft bei Metallbändern eingesetzt, die in ihrer Dicke zwischen 0,1 % bis 5 %, vorteilhafterweise zwischen 0,1 % bis 1 %, reduziert werden.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung werden die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst im Verhältnis der gewünschten Dicke des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst zur Dicke des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst eingestellt. Die Dickenreduktion wird dabei üblicherweise als Verlängerung des Metallbandes oder Streckgrad angegeben. D. h. in vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung werden die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst im Verhältnis der Länge des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und der gewünschten Länge des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst eingestellt.

In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung sind ein Bandeinlaufsgeschwindigkeits-Einsteller zur Einstellung der Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und ein Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einsteller zur Einstellung der Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst sowie ein Regler zur Regelung des Bandeinlaufsgeschwindigkeits-Einstellers und ein Regler zur Regelung des Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einstellers vorgesehen, wobei dem Regler des Bandeinlaufsgeschwindigkeits-Einstellers ein Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und dem Regler des Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einstellers ein Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst zugeführt wird, und wobei der Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und der Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst im Verhältnis der gewünschten Dicke des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst zur Dicke des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst eingestellt werden. Gleichwirkend ist es den Sollwert für Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und den Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst im Verhältnis der Länge des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und der gewünschten Länge des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst einzustellen.

In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird der Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst in Abhängigkeit von einem Meßwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und von einem Meßwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst korrigiert.

In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird der Sollwert für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei

Einlauf in das Dressiergerüst in Abhängigkeit von einem zeitlichen Mittelwert von Meßwerten für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Einlauf in das Dressiergerüst und von einem zeitlichen Mittelwert von Meßwerten für die Geschwindigkeit des Metallbandes bei Auslauf aus dem Dressiergerüst korrigiert.

In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird der Walzspalt in dem Dressiergerüst in Abhängigkeit vom Zug im Metallband vor dem Dressiergerüst und in Abhängigkeit vom Zug im Metallband hinter dem Dressiergerüst eingestellt.

Weitere Vorteile und erfinderische Einzelheiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen. Im einzelnen zeigen

- FIG 1 eine bekannte Regelung für ein Dressiergerüst,
FIG 2 ein Ausführungsbeispiel für eine erfindungsgemäße Regelung für ein Dressiergerüst,
FIG 3 ein besonders vorteilhaftes Ausführungsbeispiel für eine Regelung für ein Dressiergerüst.

FIG 1 zeigt eine bekannte Regelung für ein Dressiergerüst 7 zum Dressieren eines Metallbandes 1. Das Dressiergerüst 7 weist zwei Arbeitswalzen 10 und 11 sowie zwei Stützwalzen 8 und 9 auf. Das Metallband 1 läuft in Richtung des Pfeils 6 durch das Dressiergerüst 7. Vor dem Dressiergerüst 7 ist ein Banderlaufgeschwindigkeits-Einsteller, angedeutet durch die Rollen 2 und 3, vorgesehen. Hinter dem Dressiergerüst 7 ist ein Banderlaufgeschwindigkeits-Einsteller, angedeutet durch die Rollen 4 und 5, vorgesehen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind der Banderlaufgeschwindigkeits-Einsteller und der Banderlaufgeschwindigkeits-Einsteller als Bridle ausgeführt. Sie können jedoch auch als Leveller, S-Rollen oder Haspel ausgeführt werden. Mittels der Rollen 2 und 3 wird dem Metallband 1 vor dem Dressiergerüst 7 eine Geschwindigkeit v_1 eingeprägt. Dem Metallband 1 wird hinter dem Dressier-

gerüst 7 eine Geschwindigkeit v_0 durch die Rollen 4 und 5
eingepreßt. Zur Einstellung der Geschwindigkeit v_0 des
Metallbandes 1 hinter dem Dressiergerüst 7 ist ein Regler 21
vorgesehen, dem ein Sollwert v^* zugeführt wird. Der Regler 21
5 regelt die Rollen 4 und 5 derart, daß die Geschwindigkeit v_0
des Metallbandes 1 bei Auslauf aus dem Dressiergerüst 7 einer
gewünschten Sollgeschwindigkeit v^* entspricht.

Vor und hinter dem Dressiergerüst 7 sind Zugmeßrollen 12 und
10 13 vorgesehen, die den Zug τ_i des Metallbandes 1 vor dem
Dressiergerüst 7 und den Zug τ_0 im Metallband 1 hinter dem
Dressiergerüst 7 messen. Die Werte τ_i und τ_0 sind zusammen mit
ihren entsprechenden vorgegebenen Sollwerten τ_i^* und τ_0^* sowie
einem Sollwert v_w für die Geschwindigkeit v_w des Dressier-
15 gerüsts 7 Eingangsgrößen in einen Zugregler 14. Der Zug-
regler 14 regelt die Geschwindigkeit v_w des Dressiergerüsts
7. Zudem gibt der Zugregler 14 einen zugabhängigen Korrektur-
wert k_r aus.

20 Die Zugmeßrollen 12 und 13 weisen in beispielhafter Ausge-
staltung der Erfindung zudem nicht gezeigte Inkrementalgeber
auf, die die Drehung der Zugmeßrollen 12 und 13 messen. Aus
diesen Meßwerten wird ein Bandlängungswert e gebildet, wobei
gilt:

25
$$e = \frac{v_{0,m} - v_{i,m}}{v_{i,m}}$$

Dabei ist $v_{0,m}$ die durch den Inkrementalgeber der Zugmeßrolle
13 gemessene Geschwindigkeit des Metallbandes 1 hinter dem
Dressiergerüst 7 und $v_{i,m}$ die mittels des Inkrementalgebers
30 der Zugmeßrolle 12 gemessene Geschwindigkeit des Metallbandes
1 vor dem Dressiergerüst 7. Dem Regler 20 wird als Sollwert
für die Geschwindigkeit ein Wert $v^*(1-e)$ zugeführt, der zuvor
mit dem Zugkorrekturwert k_r addiert wird.

Es ist zudem vorgesehen, die Walzkraft im Dressiergerüst 7 mittels eines Reglers 15 auf einen vorgegebenen Sollwert F_w^* einzustellen.

- 5 Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die Rückführungen für die Regler 15, 20 und 21 nicht dargestellt.

FIG 2 zeigt eine beispielhafte Ausgestaltung der Erfindung. Dabei ist vorgesehen, daß die Geschwindigkeit v_i des Metall-

10 bandes 1 bei Einlauf in das Dressiergerüst 7 unabhängig vom Zug im Metallband 1 eingestellt wird. In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung wird dabei die Geschwindigkeit v_i des Metallbandes 1 bei Einlauf in das Dressiergerüst 7 auf einen Sollwert $v^*(1-E^*)$ eingestellt. Dabei ist

15 E^* der Sollwert für die Verlängerung e Metallbandes 1.

Anstelle des Zugreglers 14 in FIG 1 ist ein Zugbeobachter 22 vorgesehen. Der Zugbeobachter - vorteilhaft als Zugregler mit vorgeschaltetem Todband ausgeführt - gibt anstelle eines

20 zugespezifischen Korrekturwertes k_r einen Zusatzsollwert dF_w für die Walzkraft aus, wenn der Bandzug an die Grenze seines Stellbereiches stößt. Die Walzkraft bleibt dabei weitestgehend konstant.

25 FIG 3 zeigt eine vorteilhafte beispielhafte Ausgestaltung der Erfindung. Dazu ist das Ausführungsbeispiel gemäß FIG 2 um einen Dickenkorrekturregler 25 ergänzt. Der Dickenkorrekturregler 25 ermittelt einen Korrekturwert k_E , der dem Regler 20 zugeführt wird und mittels dessen z.B. der Sollwert $v^*(1-E^*)$

30 korrigiert wird.

Der Dickenregler 25 ermittelt den Korrekturwert k_E derart, daß der zeitliche Mittelwert \bar{e} des Bandlängungswertes e einem der Sollwerte der Dickenreduktion E^* entspricht. Der

35 zeitliche Mittelwert \bar{e} des Bandlängungswertes e wird mittels des Funktionsblockes 26 gemäß

$$\bar{e} = \frac{\bar{v}_{o,m} - \bar{v}_{i,m}}{\bar{v}_{i,m}}$$

gebildet. Dabei ist $\bar{v}_{o,m}$ der zeitliche Mittelwert des Wertes $v_{o,m}$, d.h. der zeitliche Mittelwert der durch den Inkrementalgeber der Zugmeßrolle 13 gemessenen Geschwindigkeit des Metallbandes 1 hinter dem Dressiergerüst 7, und $\bar{v}_{i,m}$ der zeitliche Mittelwert des Wertes $v_{i,m}$, d.h. der zeitliche Mittelwert der durch den Inkrementalgeber der Zugmeßrolle 13 gemessenen Geschwindigkeit des Metallbandes 1 vor dem Dressiergerüst 7. Zur Bildung von $\bar{v}_{o,m}$ und $\bar{v}_{i,m}$ sind die Mittelwertbildner 27 und 28 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Walzen eines Metallbandes (1) mittels eines Dressiergerüsts (7), wobei das Metallband (1) durch das Walzen in dem Dressiergerüst (7) in seiner Dicke reduziert wird,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und die Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) un-
10 abhängig vom Zug im Metallband (1) eingestellt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Metallband (1) in seiner Dicke zwischen 0,1 % bis 5 %
15 reduziert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Metallband (1) in seiner Dicke zwischen 0,1 % bis 1 %
20 reduziert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf
25 in das Dressiergerüst (7) und die Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) im Verhältnis $(1-E^*)$ der gewünschten Dicke des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) zur Dicke des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7)
30 eingestellt werden.
5. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, wobei ein Band-einlaufsgeschwindigkeits-Einsteller zur Einstellung der Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das
35 Dressiergerüst (7) und ein Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einsteller zur Einstellung der Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) sowie ein

Regler (20) zur Regelung des Bandeinlaufsgeschwindigkeits-Einstellers und ein Regler (21) zur Regelung des Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einstellers vorgesehen sind, wobei dem Regler (20) des Bandeinlaufsgeschwindigkeits-Einstellers ein Sollwert für die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und dem Regler (21) des Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einstellers ein Sollwert für die Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) zugeführt wird,

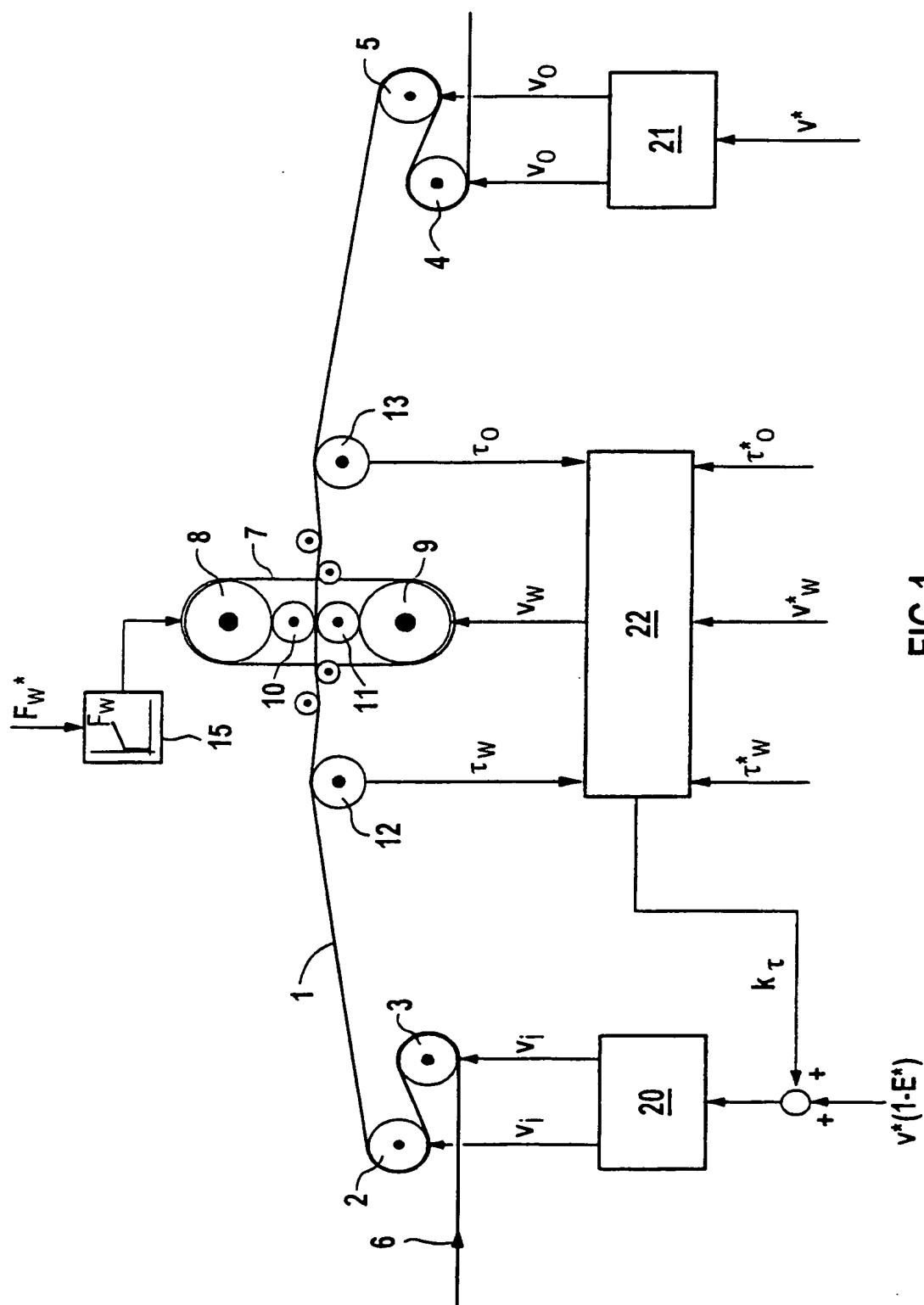
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sollwert ($v^*(1-E^*)$) für die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und der Sollwert (v^*) für die Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) im Verhältnis $(1-E^*)$ der gewünschten Dicke des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) zur Dicke des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) eingestellt werden.

6. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sollwert ($v^*(1-E^*)$) für die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) in Abhängigkeit von einem Meßwert ($v_{i,m}$) für die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und von einem Meßwert ($v_{o,m}$) für die Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) korrigiert wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Sollwert ($v^*(1-E^*)$) für die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) in Abhängigkeit von einem zeitlichen Mittelwert $\left(\bar{v}_{i,m}\right)$ von Meßwerten ($v_{i,m}$) für die Geschwindigkeit (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und von einem zeitlichen Mittelwert $\left(\bar{v}_{o,m}\right)$ von Meßwerten ($v_{o,m}$) für die

Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) korrigiert wird.

8. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5, 6 oder 7,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Walzspalt in dem Dressiergerüst (7) in Abhängigkeit vom Zug im Metallband (1) vor dem Dressiergerüst (7) und in Abhängigkeit vom Zug im Metallband (1) hinter dem Dressiergerüst (7) eingestellt wird.
- 10 9. Einrichtung zum Walzen eines Metallbandes (1) mit einem Dressiergerüst (7) gemäß einem Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Metallband (1) durch das Walzen in dem Dressiergerüst (7) in seiner Dicke reduziert
15 wird,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß die Einrichtung zum Walzen des Metallbandes (1) einen Bandeinflaufsgeschwindigkeits-Einsteller zur vom Zug im Metallband (1) unabhängigen Einstellung der Geschwindigkeit
20 (v_i) des Metallbandes (1) bei Einlauf in das Dressiergerüst (7) und einen Bandauslaufsgeschwindigkeits-Einsteller zur vom Zug im Metallband (1) unabhängigen Einstellung der Geschwindigkeit (v_o) des Metallbandes (1) bei Auslauf aus dem Dressiergerüst (7) aufweist.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

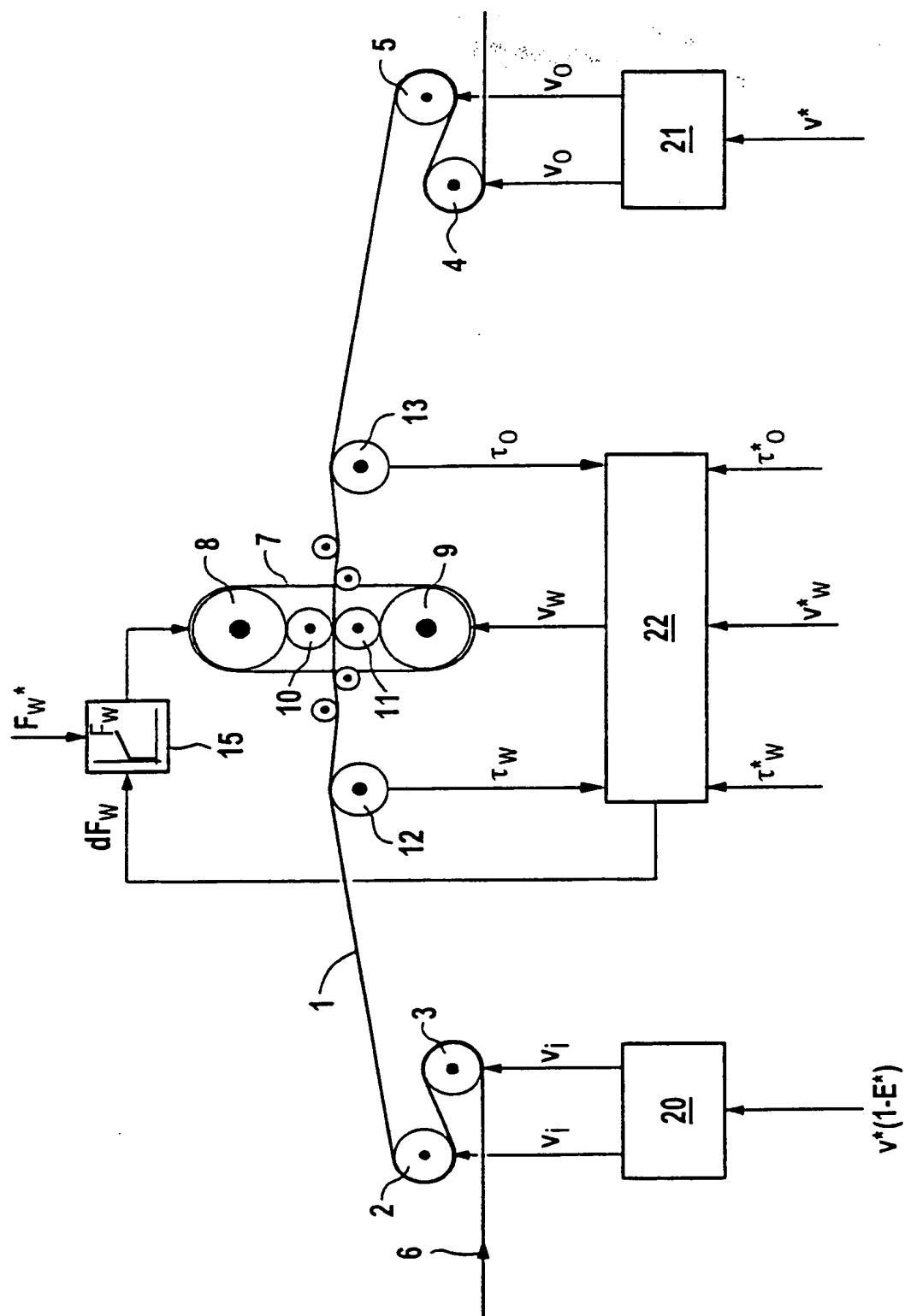


FIG 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

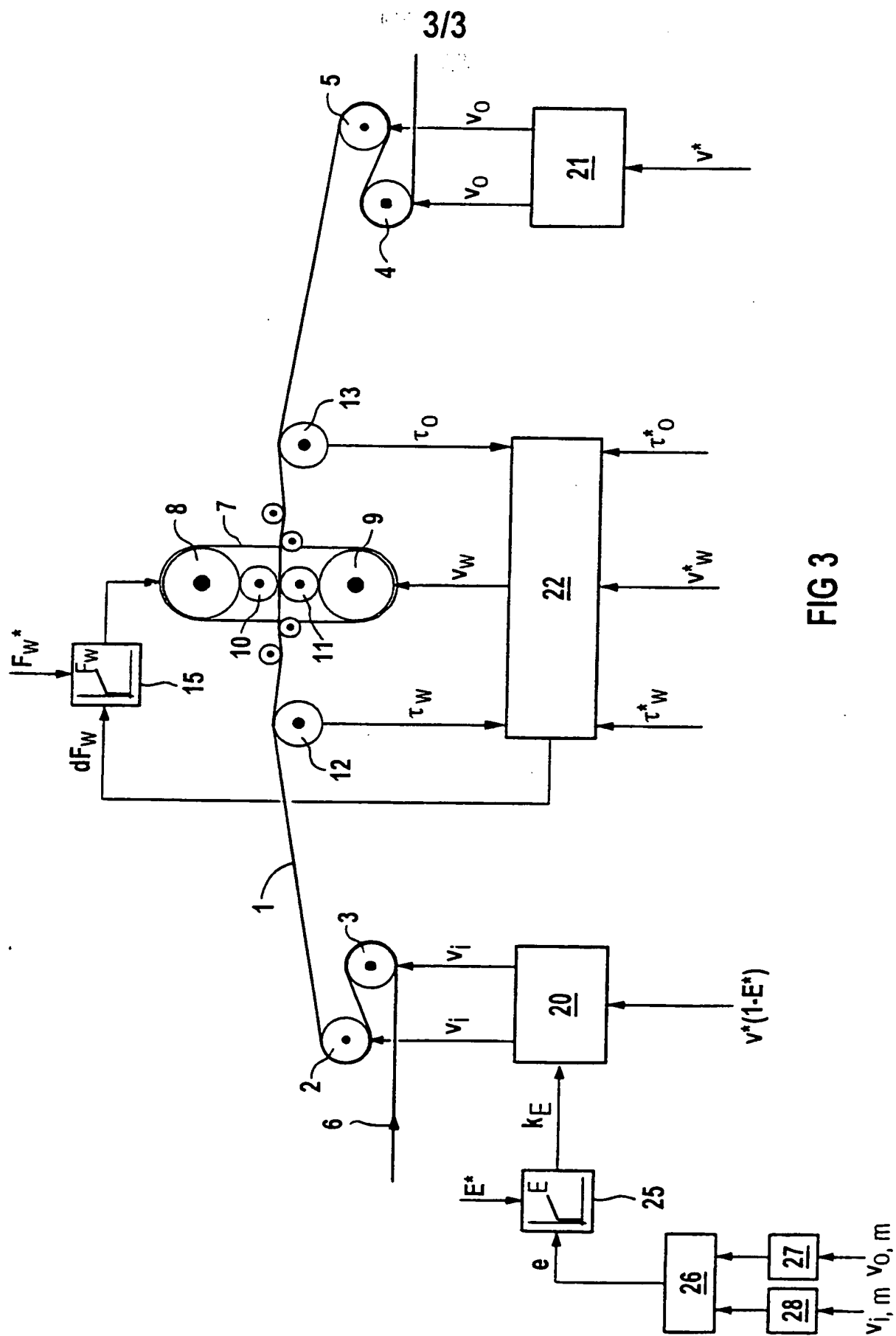


FIG 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02172

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1 - 9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1 - 9
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1 - 9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Abschnitt V:

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

31 D1: FR-A-2 201 142 ✓

32 D2: GB-A-1 301 532 ✓

33 D3: JP-A-6-285505 ✓

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 - 9 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33 (3) PCT beruht.

Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung, von denen sich die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 nur dadurch unterscheiden, dass ein Dressiergerüst benutzt wird, während in D1 von einem Walzgerüst allgemein gesprochen wird.

Es ist dem Fachmann jedoch allgemein bekannt, dass die aus D1 bekannten Verfahrensschritte und Vorrichtungsmerkmale ebenso gut bei Dressiergerüsten verwendet werden können. Der Fachmann würde es daher als übliche Vorgehensweise ansehen, alle in den Ansprüchen 1 und 9 aufgeführten Merkmale miteinander zu kombinieren, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt damit nicht das in Artikel 33 (3) PCT genannte Kriterium.

3. Die abhängigen Ansprüche 2 - 8 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs 1, auf den sie sich direkt oder indirekt beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, da diese Ansprüche nur geringfügige Änderungen bzw. weitere Details des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. Folglich liegt auch dem Gegenstand der Ansprüche 2 - 8 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Ausgehend von Dokument D2 gelangt man im übrigen zur gleichen Schlussfolgerung, während Dokument D3 speziell auf das Dressierwalzen und den dort üblichen Reduktionsgrad eingeht.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Abschnitt VII:

1. Ein Dokument, das den auf Seite 1 beschriebenen Stand der Technik widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT).
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESEN

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESellschaft
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

CT IPA AM Moh P/Ri

Eing. 25. Sep. 2001

GR
Frist 15. 11. 01

PCT

27. SEP. 2001

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

24.09.2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
1999P03476WO

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE00/02172

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
04/07/2000

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
15/07/1999

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESellschaft et al.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.

4. ERINNERUNG

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Dolezel, A

Tel. +49 89 2399-2940





THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

05. DEZ. 2000

An
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16
80506 München
GERMANY

ST GG VM Mch P/Ri

Eing. 01. Dez. 2000

GR
Frist


Absendedatum (Tag/Monat/Jahr)	01/12/2000
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P03476W0	WEITERES VORGEHEN siehe Punkte 1 und 4 unten
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/02172	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04/07/2000
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.	

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.
Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:
Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?
Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?
Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.
2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsbüro dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.
4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:
Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.
Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.
Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsbüro vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter
José Mendo Pérez

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu numerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu numeriert zu werden. Im Fall einer Neunumerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu numerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob:

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt." Oder:
"Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigelegt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P03476W0	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02172	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04/07/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 15/07/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 03 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 2



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C:(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>84 PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 120 (M-1379), 12. März 1993 (1993-03-12) -& JP 04 305305 A (KAWASAKI STEEL CORP), 28. Oktober 1992 (1992-10-28) Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,5,8,9
A	<p>85 PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 004, no. 123 (M-029), 30. August 1980 (1980-08-30) -& JP 55 081011 A (NIPPON STEEL CORP), 18. Juni 1980 (1980-06-18) Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,5,8,9
A	<p>86 PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 462 (M-881), 19. Oktober 1989 (1989-10-19) -& JP 01 180713 A (KAWASAKI STEEL CORP), 18. Juli 1989 (1989-07-18) Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,4-7,9
A	<p>87 PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 253 (M-339), 20. November 1984 (1984-11-20) -& JP 59 127917 A (NIPPON STEEL CORP), 23. Juli 1984 (1984-07-23) Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,5,8,9
A	<p>88 PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 01, 28. Februar 1995 (1995-02-28) -& JP 06 285505 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 11. Oktober 1994 (1994-10-11) Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1-3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die z

n Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT 00/02172

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2201142	A	26-04-1974	KEINE		
GB 1301532	A	29-12-1972	SE 334931 B		10-05-1971
			DE 2027249 A		10-12-1970
			FR 2050023 A		26-03-1971
JP 63256209	A	24-10-1988	KEINE		
JP 04305305	A	28-10-1992	KEINE		
JP 55081011	A	18-06-1980	JP 1268741 C		10-06-1985
			JP 59042568 B		16-10-1984
JP 01180713	A	18-07-1989	KEINE		
JP 59127917	A	23-07-1984	JP 1047244 B		13-10-1989
			JP 1562343 C		12-06-1990
JP 06285505	A	11-10-1994	KEINE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02172

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B21B37/56

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B21B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

PAJ, WPI Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 201 142 A (CARNAUD & FORGES) 26 April 1974 (1974-04-26)	1
A	the whole document	2,5,9
X	GB 1 301 532 A (ALLMANNA SVENSKA ELEKTRISKA AKTIEBOLAGET) 29 December 1972 (1972-12-29)	1
A	the whole document	5,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 048 (M-793), 3 February 1989 (1989-02-03) -& JP 63 256209 A (TOSHIBA CORP), 24 October 1988 (1988-10-24) abstract	1,5,8,9
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 November 2000

Date of mailing of the international search report

01/12/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rosenbaum, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 00/02172

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 120 (M-1379), 12 March 1993 (1993-03-12) -& JP 04 305305 A (KAWASAKI STEEL CORP), 28 October 1992 (1992-10-28) abstract ---	1,5,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 004, no. 123 (M-029), 30 August 1980 (1980-08-30) -& JP 55 081011 A (NIPPON STEEL CORP), 18 June 1980 (1980-06-18) abstract ---	1,5,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 462 (M-881), 19 October 1989 (1989-10-19) -& JP 01 180713 A (KAWASAKI STEEL CORP), 18 July 1989 (1989-07-18) abstract ---	1,4-7,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 253 (M-339), 20 November 1984 (1984-11-20) -& JP 59 127917 A (NIPPON STEEL CORP), 23 July 1984 (1984-07-23) abstract ---	1,5,8,9
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 01, 28 February 1995 (1995-02-28) -& JP 06 285505 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 11 October 1994 (1994-10-11) abstract -----	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Intern. Application No

PCT/DE 00/02172

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family m mber(s)	Publication date
FR 2201142	A	26-04-1974	NONE	
GB 1301532	A	29-12-1972	SE 334931 B DE 2027249 A FR 2050023 A	10-05-1971 10-12-1970 26-03-1971
JP 63256209	A	24-10-1988	NONE	
JP 04305305	A	28-10-1992	NONE	
JP 55081011	A	18-06-1980	JP 1268741 C JP 59042568 B	10-06-1985 16-10-1984
JP 01180713	A	18-07-1989	NONE	
JP 59127917	A	23-07-1984	JP 1047244 B JP 1562343 C	13-10-1989 12-06-1990
JP 06285505	A	11-10-1994	NONE	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSA ENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 26 SEP 2001

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P03476WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02172	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04/07/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 15/07/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B21B37/56		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 18/01/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 24.09.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Rechler, W Tel. Nr. +49 89 2399 2354 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-7 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-9 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
 - ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
 - ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).
3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:
- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.
4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE00/02172

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1 - 9
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1 - 9
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1 - 9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Abschnitt V:

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: FR-A-2 201 142

D2: GB-A-1 301 532

D3: JP-A-6-285505

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1 - 9 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33 (3) PCT beruht.

Dokument D1, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart ein Verfahren und eine Vorrichtung, von denen sich die Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1 und 9 nur dadurch unterscheiden, dass ein Dressiergerüst benutzt wird, während in D1 von einem Walzgerüst allgemein gesprochen wird.

Es ist dem Fachmann jedoch allgemein bekannt, dass die aus D1 bekannten Verfahrensschritte und Vorrichtungsmerkmale ebenso gut bei Dressiergerüsten verwendet werden können. Der Fachmann würde es daher als übliche Vorgehensweise ansehen, alle in den Ansprüchen 1 und 9 aufgeführten Merkmale miteinander zu kombinieren, um die gestellte Aufgabe zu lösen. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 9 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt damit nicht das in Artikel 33 (3) PCT genannte Kriterium.

3. Die abhängigen Ansprüche 2 - 8 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen des Anspruchs 1, auf den sie sich direkt oder indirekt beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit erfüllen, da diese Ansprüche nur geringfügige Änderungen bzw. weitere Details des Verfahrens nach Anspruch 1 betreffen, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres abzusehen sind. Folglich liegt auch dem Gegenstand der Ansprüche 2 - 8 keine erfinderische Tätigkeit zugrunde.

Ausgehend von Dokument D2 gelangt man im übrigen zur gleichen Schlussfolgerung, während Dokument D3 speziell auf das Dressierwalzen und den dort üblichen Reduktionsgrad eingeht.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Abschnitt VII:

1. Ein Dokument, das den auf Seite 1 beschriebenen Stand der Technik widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT).
2. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 1999P03476WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02172	International filing date (day/month/year) 04 July 2000 (04.07.00)	Priority date (day/month/year) 15 July 1999 (15.07.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B21B 37/56		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 18 January 2001 (18.01.01)	Date of completion of this report 24 September 2001 (24.09.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE00/02172

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:
 pages _____ 1-7 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the claims:
 pages _____ 1-9 _____, as originally filed
 pages _____, as amended (together with any statement under Article 19
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☒ the drawings:
 pages _____ 1/3-3/3 _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____
- ☐ the sequence listing part of the description:
 pages _____, as originally filed
 pages _____, filed with the demand
 pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-9	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-9	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. This report makes reference to the following documents:

D1: FR-A-2 201 142

D2: GB-A-1 301 532

D3: JP-A-6 285 505.

2. The present application does not meet the requirements of PCT Article 33 because the subject matter of Claims 1-9 does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

D1, which is considered the closest prior art, discloses a method and device from which the subjects of independent Claims 1 and 9 differ only in that a sizing stand is used, whilst D1 mentions a roll stand in general terms.

However, a person skilled in the art knows that the method steps and device features known from D1 can be just as well used in sizing stands. He would therefore consider it a standard procedure to combine all the features of Claims 1 and 9 in order to solve the problem of interest. The subject matter

THIS PAGE BLANK (USPTO)

of Claims 1 and 9 therefore does not involve an inventive step and does not meet the requirement of PCT Article 33(3).

3. Dependent Claims 2-8 do not contain any features which, in combination with the features of Claim 1, to which they refer directly or indirectly, meet the PCT requirements for inventive step because these claims concern only minor modifications or further details of the method as per Claim 1 which are straightforward to a person skilled in the art, on the basis of familiar considerations, especially since the advantages achieved thereby are easily foreseeable. Consequently, the subject matter of Claims 2-8 also fails to involve an inventive step.

Moreover, the same conclusion is reached if one proceeds from document D2, while document D3 deals especially with the sizing roller and its usual degree of reduction.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The description did not cite a document reflecting the prior art described on page 1 (PCT Rule 5.1(a)(ii)).
2. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description did not cite documents D1 and D2 and did not indicate the relevant prior art disclosed therein.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BEST AVAILABLE COPY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 04 April 2001 (04.04.01)	
International application No. PCT/DE00/02172	Applicant's or agent's file reference 1999P03476WO
International filing date (day/month/year) 04 July 2000 (04.07.00)	Priority date (day/month/year) 15 July 1999 (15.07.99)
Applicant FELKL, Hans-Joachim et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
18 January 2001 (18.01.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Kiwa Mpay Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)